

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **04293840 A**

(43) Date of publication of application: 19 . 10 . 92

(51) Int. Cl

**E04C 5/18**  
**E04G 21/12**

(21) Application number: **03130742**

(71) Applicant: **NIPPON SPLICE SLEEVE KK**

(22) Date of filing: **20 . 03 . 91**

(72) Inventor: **ODA NOBUO**

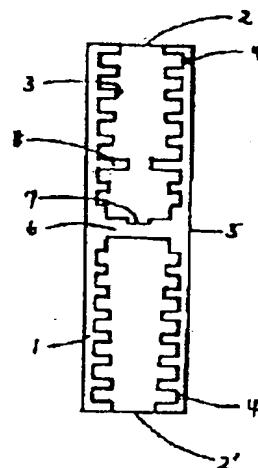
**(54) MORTAR FILLING TYPE REINFORCEMENT  
JOINT SLEEVE**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a fixing means in a mortar sleeve so as to prevent the swing of reinforcements inserted in the mortar sleeve in the direction perpendicular to the longitudinal axis of the reinforcements.

**CONSTITUTION:** On the inner wall of a mortar sleeve 1, a central projection 6 provided with a recess is provided at a position 5 on which reinforcements are contacted to the sleeve. And if necessary, a middle projection 8 is provided at a middle position between an aperture 2 of the sleeve and the central projection 6. Thereby the reinforcements inserted in the sleeve are fixed in the sleeve with no swing by fitting of the ends of which in the recess together with the fixing at the aperture. The fixing effect can be further improved by the existence of the middle projection.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-293840

(43)公開日 平成4年(1992)10月19日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 4 C 5/18

1 0 2

6730-2E

E 0 4 G 21/12

1 0 5

E 7029-2E

審査請求 未請求 請求項の数2(全4頁)

(21)出願番号

特願平3-130742

(22)出願日

平成3年(1991)3月20日

(71)出願人 390005186

日本スプライススリーブ株式会社

東京都千代田区飯田橋1丁目5番9号

(72)発明者 織田 暢夫

神奈川県川崎市多摩区生田6丁目9番16号

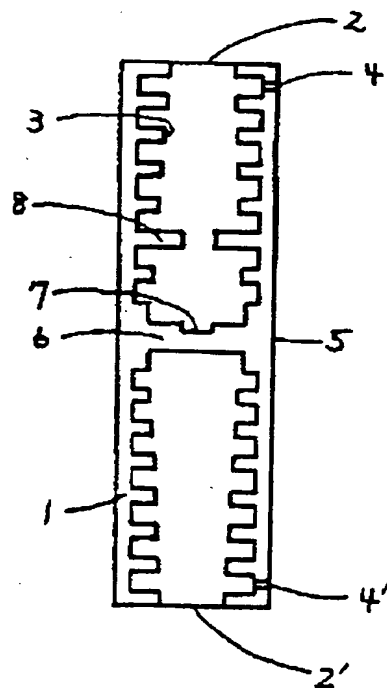
(54)【発明の名称】 モルタル充填式鉄筋継手スリーブ

(57)【要約】

【目的】 モルタルスリーブにその中に挿入された鉄筋がその長軸に直角方向に振れないような固定手段を付与する。

【構成】 モルタルスリーブ1の内壁面上に、該スリーブ鉄筋会合部位置5に、凹陥部7を設けた中央突起6を設ける。さらに、必要に応じ中央突起6とスリーブ開口2との間の中間位置に中間突起8を設ける。

【効果】 挿入鉄筋は、その端が凹陥部に嵌入し、開口位置での固定とあいまってスリーブ内に振れないように固定される。この固定効果は中間突起の存在により一層向上される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 両端に開口を有する細長い金属筒本体よりなるモルタル充填式鉄筋継手スリーブにおいて、該本体内壁の鉄筋会合部位置に、該内壁面上に本体直径方向に突き出て挿入鉄筋が突き当たり得る中央突起を設けると共に、該中央突起に挿入鉄筋が嵌入し得る凹陥部を設けたことを特徴とするモルタル充填式鉄筋継手スリーブ

【請求項2】 本体内壁の開口と中央突起との中間位置に、該内壁面上に本体直径方向に突き出た挿入鉄筋が挿通し得る中間突起を設けたことを特徴とする請求項1のモルタル充填式鉄筋継手スリーブ

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はモルタル充填式鉄筋継手スリーブに関するものであり、その内部構造に改良を加えてその施工性を改良したものである。

【0002】

【従来の技術】従来使用されているモルタル充填式鉄筋継手スリーブ（以下モルタルスリーブまたは単にスリーブと記す）は図5に示す如く、両端に開口2および2'を有する細長い金属筒本体1よりなり、その中に一对の鉄筋9および9'を挿入し充填したモルタル10の硬化によりこれを接合する鉄筋継手金物である。挿入鉄筋の挿入端は本体内部の鉄筋会合部位置5において突き合わせ状に会合する。この鉄筋会合部位置は通常、本体長手方向ほぼ中央である。また、本体内壁面上には本体直径方向に突き出ている突起突起3が多数設けられている。このものは硬化モルタルと本体内壁との係合性を高めて鉄筋接合部の引張強度を高める作用をなす。さらに、通常、本体側壁の両端近くに透孔である側孔4および4'が設けられている。このものは本体内にモルタルを注入充填するときに注入孔および抜気孔として利用される。

（特公昭53-12732号公報、特開昭61-200246号公報参照）

【0003】モルタルスリーブは図6に示すような態様で使用されることが多い。すなわち、柱や壁のような鉛直プレキャストコンクリート部材（以下PC部材と記す）11の下端部にスリーブ1が埋設されておりその下方開口2'は部材下端面に開口している。部材軸鉄筋12の下端部はスリーブ上方開口2からスリーブ内に挿入されその下端は鉄筋会合部位置5に達しており、該鉄筋上端部は部材上端面から上方に突き出て所定長露出している。スリーブの側孔4および4'には部材側壁に開口する導孔13および13'が連通している。

【0004】上記構造のPC部材を上下一組として下方PC部材上端面から露出している同部材軸鉄筋上端部を上方PC部材下端部に埋設されているスリーブ内に收容するようにして両部材を建て入れ、導孔を利用してスリーブ内にモルタルを注入充填する。このとき上下部材軸鉄筋はスリーブ内の鉄筋会合部位置において会合する。

2

これによりPC部材の鉛直方向接合が簡易迅速に実施できる。

【0005】スリーブ埋設PC部材として図7に示すような上下両端部にそれぞれスリーブを埋設した構造のPC部材が、部材陸送上の有利さから最近使用されるようになってきている。すなわち、PC部材11の各軸鉄筋12の上下両端部にそれぞれスリーブ1が結び付けられて埋設されており、各スリーブはそれぞれ部材上端面または下端面に開口し、軸鉄筋の両端はそれぞれそれが挿入されているスリーブの鉄筋会合部位置に達している。かかる構造のPC部材を建て入れた後、その上端部に埋設されているスリーブ内につなぎ鉄筋14を挿入しモルタルを充填してその硬化によりつなぎ鉄筋を部材上端面に垂直に定着する。かかる工程をつなぎ鉄筋の植え立て工程という。この定着されたつなぎ鉄筋が図6における部材軸鉄筋露出部の作用をなす。その後は図6におけると同様にしてこの上に上方PC部材を建て入れていく。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】図6に示すような一端にスリーブが埋設された構造のPC部材の製作に当たり、一端にスリーブが仮止めされた鉄筋（スリーブ・鉄筋仮止め体という）を型枠内に水平に配置する。該仮止め体において鉄筋はスリーブ内にその挿入端が鉄筋会合部位置に達するまで挿入されており、鉄筋とスリーブはスリーブの挿入開口において適当手段により仮止めされている。該仮止め体の両端、すなわちスリーブの鉄筋が挿入されていない方の開口と鉄筋のスリーブに挿入されていない方の端部とをそれぞれ並立する型枠板に固着することによりこれを型枠内に水平方向に配置する。ところが、この配置後仮止め体が自重により沈下を起こし仮止め点すなわちスリーブの鉄筋挿入開口の点で仮止め体全体の軸線がくの字状に折れることがしばしば起こる。この軸線は本来直線でなければならずこのように折れることは好ましくない。

【0007】つぎに、図7におけるようにつなぎ鉄筋を植え立てるとき、つなぎ鉄筋と部材軸鉄筋とは同軸になっている必要があり、また、モルタルが硬化してつなぎ鉄筋の定着が本格化するまでの間仮立てしたつなぎ鉄筋を固定しておかねばならない。このため、たとえば部材上端面のスリーブ開口位置に三脚様の仮立て治具を設置し、これを用いて仮立てを行なうなどの煩雑な作業を必要とする問題点があった。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は従来のモルタルスリーブの内部構造に改良を加えることによって上述の問題点を解決したものである。

【0009】本発明のモルタルスリーブは図1に示すように、両端に開口2および2'を有する細長い金属筒本体1よりなるモルタル充填式鉄筋継手スリーブにおいて、該本体内壁の鉄筋会合部位置5に、該内壁面上に本

3

体直径方向に突き出て挿入鉄筋が突き当たり得る中央突起6を設けると共に、該中央突起に挿入鉄筋が嵌入し得る凹陷部7を設けたことを特徴とするモルタル充填式鉄筋継手スリーブ、である。

【0010】さらに、本発明のモルタルスリーブは図3に示すように、上記の中央突起6を設ける他、本体内壁の開口と中央突起との中間位置に、該内壁上に本体直径方向に突き出てかつ挿入鉄筋が挿通し得る中間突起8を設けたことを特徴とするモルタル充填式鉄筋継手スリーブ、である。

【0011】本発明のモルタルスリーブは従来のモルタルスリーブと同様な環状突起3や側孔4及び4'を設けることができる。また、本体の形状も従来と同様紡錘形状のもの(図1に例示)や直管形状のもの(図3に例示)等を取り得る。環状突起の本体内壁面からの高さもすべてほぼ同一なもの(図1に例示)、開口から奥のほう鉄筋会合部位置に向かい規則的に変化するもの(図3に例示)等公知の諸態様を取り得る。

【0012】中央突起6はスリーブ内壁の鉄筋会合部位置にあり、本体内壁上に本体直径方向(本体長軸に直角方向)に突き出ている。挿入鉄筋はこれに突き当たるようになっている。この形状例を図2に示す。図2(a)には一文字状のものを示す。図2(b)には十文字状のものを示す。これらの図において点円は挿入鉄筋を示す。スリーブ内に注入充填されるモルタルは一方の側孔から反対側の側孔に向けてスリーブ内を移動していくので、中央突起はこの移動を阻害するような構造のものであってはならない。すなわち、鉄筋挿入状態で鉄筋および本体内壁との間にモルタル流通路(図で梨地で示す)が十分に確保されていなければならない。

【0013】凹陷部7は中央突起の片側または両側に設けられ、挿入鉄筋の挿入端が嵌入し得る大きさの通常、円盤上の凹陷であり、通常、スリーブと同心である。

【0014】中間突起8は開口と中央突起との中間位置にあり、そのスリーブ内壁面からの突き出ている態様は中央突起の場合と同様であるが中央突起と異なり挿入鉄筋の挿通を許す。図4に十文字状のものを示す。点円は挿入鉄筋を示し、梨地はモルタル流通路を示す。中間突起は凹陷部と同じ側に設けられる。

【0015】

【作用】中央突起は、挿入鉄筋がこれに突き当たってそこから奥に進まないようにし鉄筋挿入深さを一定化する作用がある。

【0016】凹陷部は、挿入鉄筋端がこれに嵌入してゆるく係合し挿入鉄筋を開口とこの箇所との二か所で固定する作用がある。

4

【0017】中間突起は、挿入鉄筋を凹陷部とここの二か所、またはこれに加えて開口の三か所で固定する作用がある。ここに固定とは挿入鉄筋がその長軸に直角方向にふれることを妨げることをいう。

【0018】

【発明の効果】本発明のモルタルスリーブは、スリーブ・鉄筋仮止め体を施工するときつぎの利点がある。

イ、挿入鉄筋を規定の深さにかつスリーブと同軸に挿入してセットする作業が簡易に実施できる。

ロ、型枠内に配置したときの自重による垂下現象が防止できる。

【0019】さらに、本発明のモルタルスリーブは、つなぎ鉄筋植え立て工程の際つぎの利点がある。

a、つなぎ鉄筋をスリーブと同軸にかつ所定の深さに挿入して自立させることが簡易にでき、特別な治具の使用が不要である。

b、充填したモルタルが硬化するまでの間つなぎ鉄筋を保持固定しておく作業が不要である。

【図面の簡単な説明】

【図1】は本発明のスリーブの一態様例を示す縦断面図である。

【図2】は中央突起の態様例を示す横断面図である。

【図3】は本発明スリーブの他の態様例を示す縦断面図である。

【図4】は中間突起の態様例を示す横断面図である。

【図5】は従来のスリーブを示す縦断面図である。

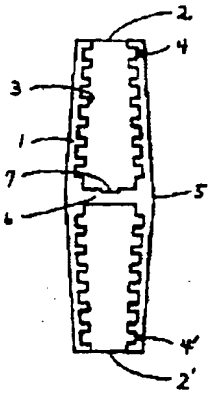
【図6】はスリーブを埋設した構造のPC部材を例示する縦断面図である。

【図7】はスリーブ埋設構造PC部材の他の態様例を示す縦断面図である。

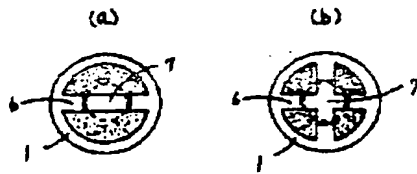
【符号の説明】

- 1 スリーブ本体
- 2、2' 開口
- 3 環状突起
- 4、4' 側孔
- 5 鉄筋会合部位置
- 6 中央突起
- 7 凹陷部
- 8 中間突起
- 9、9' 鉄筋
- 10 モルタル
- 11 PC部材
- 12 部材軸鉄筋
- 13、13' 導孔
- 14 つなぎ鉄筋

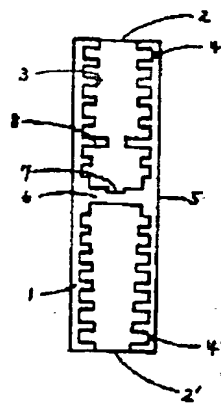
【図1】



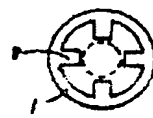
【図2】



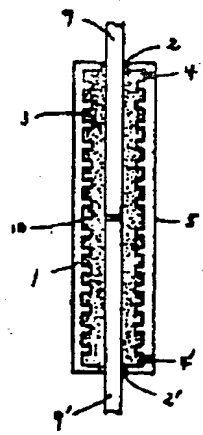
【図3】



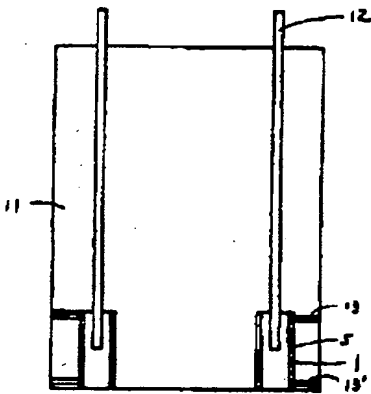
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

